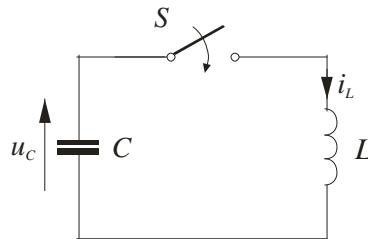


1. kolokvij iz Električnih energetske pretvorbi

Bodovna vrijednost pojedinog zadatka naznačena je na kraju zadatka.

1. Paralelni RC -spoj priključen je na izvor pravokutne struje frekvencije f . Odredite približan napon u_R i struju i_C , ako je $f = 3$ kHz, a vrijednosti $R = 10 \Omega$ i $C = 470 \mu\text{F}$. Vrijednost struje izvora je dvije trećine periode 2 A, a jednu trećinu periode 0. (8 bodova)
2. U krugu na slici u trenutku $t = 0$ uklopi sklopka S . Izračunajte struju prigušnice 100 μs nakon uklopa sklopke, ako je zadano: $C = 10 \mu\text{F}$, $L = 1$ mH, $u_C(-0) = 8$ V, $i_L(-0) = 0$. (5 bodova)



3. Serijski su spojeni izvori $e = 30\sin 20 \cdot 10^3 t$, V, $E = 12$ V, i kapacitivno trošilo $C = 100 \mu\text{F}$, $R = 4 \Omega$. Odredite valni oblik napona u_C . (9 bodova)
4. Na trofazni sustav Δ - Δ zadanih faznih napona $u_{12} = 230\sqrt{2}\sin 100\pi t$, V, $u_{23} = 230\sqrt{2}\sin(100\pi t - 120^\circ)$, V i $u_{31} = 230\sqrt{2}\sin(100\pi t - 240^\circ)$, V priključeno je trošilo karakteristika $\dot{Z}_{12} = 15 \Omega$, $\dot{Z}_{23} = 6 - j4 \Omega$, $\dot{Z}_{31} = 10 \Omega$. Odredite fazne struje trošila i nacrtajte njihov fazorski dijagram. (8 bodova)